

RESTRAINING MEANS FOR VEHICLE SEATS

Publication number: DE2232239
Publication date: 1973-01-11
Inventor: CUNNINGHAM DOUGLAS JAMES
Applicant: WINGARD LTD
Classification:
- **International:** B60N2/04; B60N2/04; (IPC1-7): B60N1/00
- **European:** B60N2/04B
Application number: DE19722232239 19720630
Priority number(s): GB19710031261 19710703

Also published as:

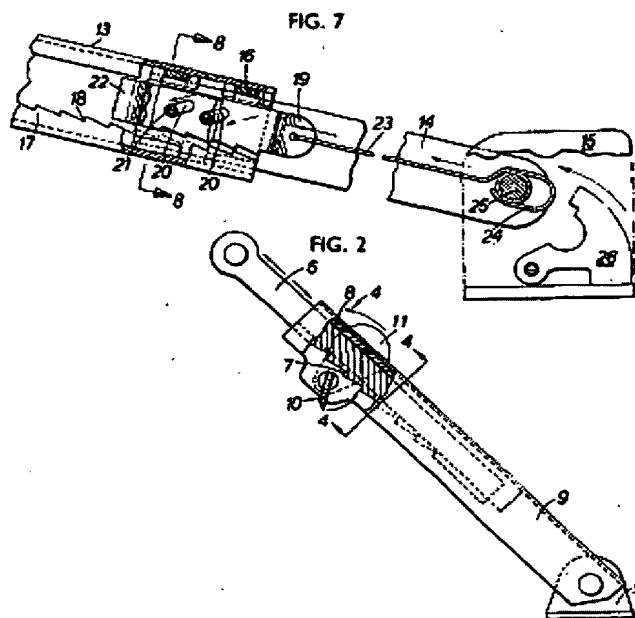
GB1336341 (A)
FR2142097 (A1)
SE392843 (B)

Report a data error here

Abstract not available for DE2232239

Abstract of corresponding document: **GB1336341**

1336341 Vehicle seats WINGARD Ltd 29 June 1972 [3 July 1971] 31261/71 Headings A4J, A4U
In a resiliently mounted vehicle seat in which movement of the seat relative to the vehicle is accommodated by a telescopic stay 4, connected between the seat and the vehicle floor, the length of the stay is prevented from increasing on sudden deceleration of the vehicle by co-operation of a panel 10 pivotally connected to the part 9 of the stay connected to the vehicle floor with ratchet teeth 7 on the part 6 of the stay connected to the seat. The pawl 10 has two weights 11 attached thereto, the disposition of the weights being such that only a deceleration of the vehicle greater than a predetermined value causes the weights to pivot forwardly past a vertical position and therefore the pawl to engage the teeth 7. In a second embodiment the locking member is a toothed plate 19 connected through pin and slot connections 20, 21 to the part 14 of the stay connected to the vehicle floor. Engagement of the toothed plate 19 with the ratchet teeth 18 is effected on deceleration greater than a predetermined value by a striker 26 which strikes a loop 24 on a control rod 23 connected to the plate 19 such that the plate 19 rides on the pins 21 into engagement with the ratchet teeth 18.



⑬ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Patentschrift
⑪ DE 2232239 C2

⑤ Int. Cl. J:
B60N 1/00

⑲ Aktenzeichen: P 22 32 239.0-16
⑳ Anmeldetag: 30. 6. 72
㉑ Offenlegungstag: 11. 1. 73
㉒ Veröffentlichungstag
der Patenterteilung: 30. 5. 85

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

③① Unionspriorität: ③② ③③ ③④
03.07.71 GB 31261-71

⑦③ Patentinhaber:
Britax (Wingard) Ltd., Chichester, Sussex, GB

⑦④ Vertreter:
Wuesthoff, F., Dr.-Ing.; Frhr. von Pechmann, E.,
Dipl.-Chem. Dr.rer.nat.; Behrens, D., Dr.-Ing.; Goetz,
R., Dipl.-Ing. Dipl.-Wirtsch.-Ing., Pat.-Anw., 8000
München

⑦② Erfinder:
Cunningham, Douglas James, Chichester, Sussex,
GB

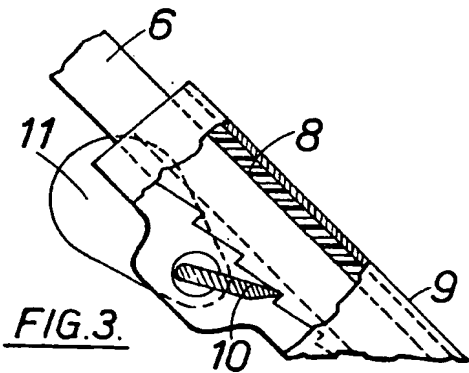
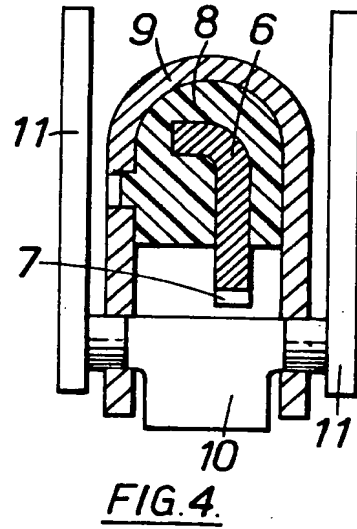
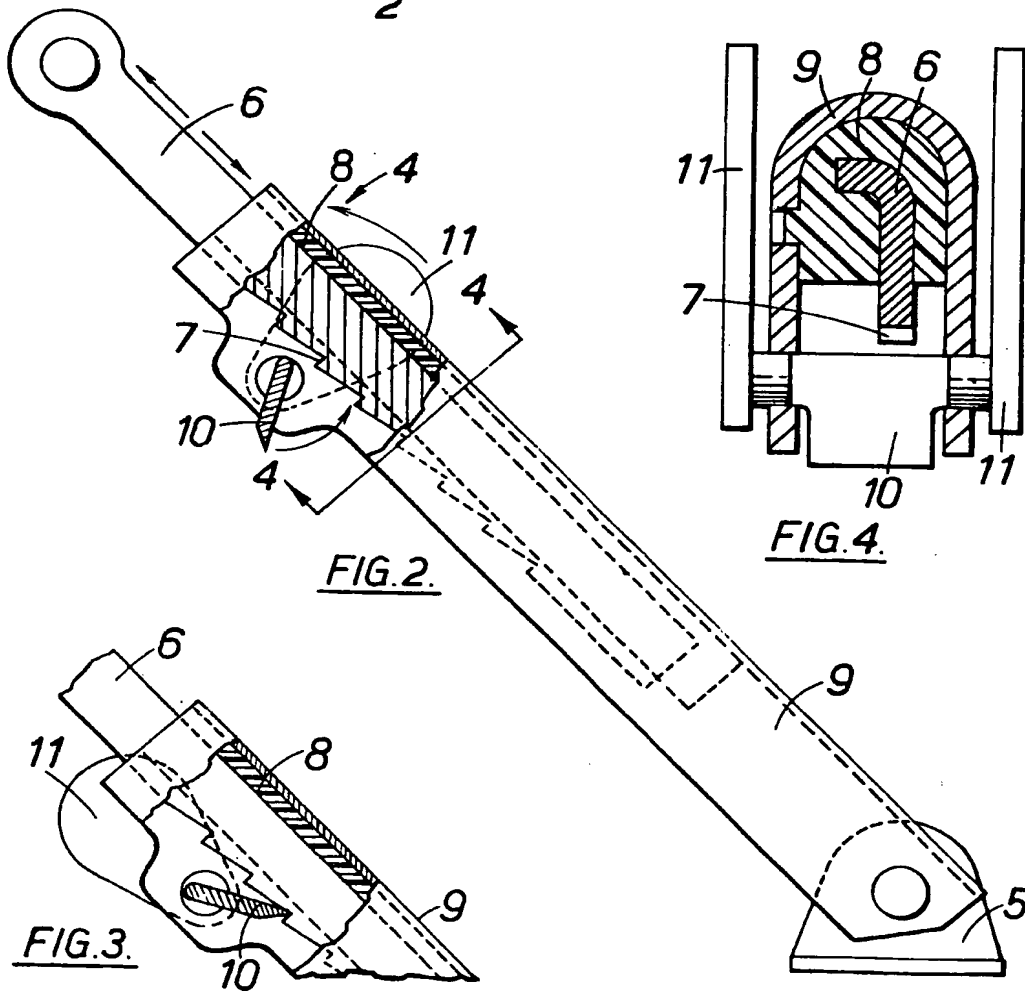
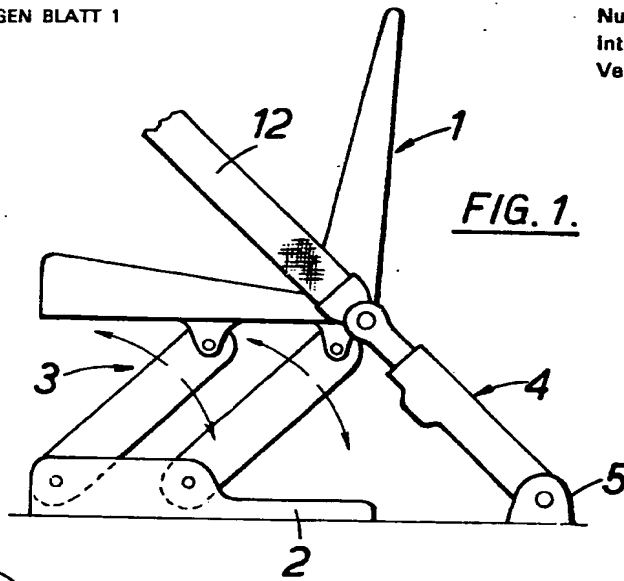
⑤⑤ Im Prüfungsverfahren entgegengehaltene
Druckschriften nach § 44 PatG:

DE-PS 20 39 103
DE-PS 9 62 574
DE-PS 3 43 284
DE-OS 16 30 556

⑤④ Fahrzeugsitz

DE 2232239 C2

DE 2232239 C2



Patentansprüche:

1. Fahrzeugsitz, dessen Sitzteil über eine Federeinrichtung auf einem Bodenteil abgestützt ist, wobei eine zwischen dem Sitzteil und dem Bodenteil angeordnete Teleskopstrebe vorgesehen ist, deren dem Sitzteil zugeordneter erster Teleskopteil ein Rastelement trägt, das mit einem Gegenrastelement an dem dem Bodenteil zugeordneten zweiten Teleskopteil zusammenwirkt, dadurch gekennzeichnet, daß sich die Teleskopstrebe (4) vom hinteren Ende des Sitzteils (1) aus nach unten und hinten erstreckt, der erste Teleskopteil (6; 13) über eine obere Anlenkachse am Sitzteil (1) und der zweite Teleskopteil (9; 14) über eine untere Anlenkachse am Bodenteil (5; 15) schwenkbar gelagert ist, an der oberen Anlenkachse das untere Ende eines Sicherheitsgurtes (12) angreift und das Rastelement als mit einer Sägezahnverzahnung versehene Zahnstange (7; 17) ausgebildet ist und dem Gegenrastelement (10; 19) ein schwenkbar gelagertes Trägheitspendelelement (11; 26) zugeordnet ist.

2. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenrastelement (10) als Zahnklinke ausgebildet und mit dem Trägheitspendelelement (11) drehfest verbunden ist.

3. Fahrzeugsitz nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gegenrastelement (19) als an dem zweiten Teleskopteil (14) über eine Schlitz-Zapfen-Verbindung (20, 21) verschiebbar gehaltene Riegelplatte ausgebildet ist, an der eine sich nach unten erstreckende Steuerstange (23) angreift, deren unteres freies Ende längsverschiebbar auf der Anlenkachse (25) des zweiten Teleskopteils (14) gelagert ist und mit dem am Bodenteil (15) schwenkbar angeordneten Trägheitspendelelement (26) zusammenwirkt.

4. Fahrzeugsitz nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem ersten Teleskopteil (6; 13) und dem zweiten Teleskopteil (9; 14) ein Kunststoffgleitelement (8; 16) angeordnet ist.

Die Erfindung betrifft einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1.

Die DE-OS 16 30 556 befaßt sich mit einem derartigen gattungsgemäßen Fahrzeugsitz, bei dem das den Fahrzeugsitz tragende Rahmengestell beidseitig mit Führungssäulen versehen ist, auf denen am Fahrzeugunterbau festgesetzte Laufbuchsen angeordnet sind; das Rahmengestell ist mit jeweils an den Enden der Laufbuchsen anliegenden Federn federnd gegen die Laufbuchsen abgestützt. Das Rahmengestell läßt sich mittels eines schwenkbar gelagerten Betätigungshebels in einer Lage fixieren, in der ein an einer der Laufbuchsen befestigter Zapfen einer Ausnehmung am Betätigungshebel gegenübersteht. Der Fahrzeugsitz kann somit entweder nur federnd oder aber in einer einzigen Position mittels des Betätigungshebels festgelegt verwendet werden. Die bekannte Anordnung dient der Horizontalabfederung insbesondere bei rauhem Fahrbetrieb. Ein Sicherheitsgurt ist nicht vorgesehen.

Die DE-PS 3 43 284 zeigt senkrecht stehende Stoßdämpfer, deren Federkraft über Hülsen veränderbarer Länge unterschiedlich eingestellt werden kann, wobei die Hülsen gegeneinander mittels einer handbetätigten

Verriegelung festgelegt werden.

Die DE-PS 9 62 574 beschreibt einen Fahrzeugsitz mit einem Sitzteil und einer kippbaren Rückenlehne, die an einem Nachvornkippen bei abruptem Abbremsen durch eine mit einem Pendelgewicht versehene Klinke gehindert wird, die über einen an der Seite der Rückenlehne angeordneten Zapfen greift. Abgesehen davon, daß nur die Sitzlehne festgestellt wird, kann auch hier ein derartiges Blockieren nur in einer einzigen Position erfolgen.

Die DE-PS 20 39 103 befaßt sich mit einer Sicherheitsgurteinrichtung für Kraftfahrzeuge mit in Fahrtrichtung horizontal verschiebbaren Sitzen. Ein Gurtteil ist mit der Karosserie oder dem Rahmen des Fahrzeugs mittels eines Befestigungsbeschlags verbunden, von dem Teile den Verstellbewegungen des Sitzes zu folgen vermögen und der in allen Einstelllagen des Sitzes durch Zugbelastung des Gurtes verriegelt wird. Ein Beschlagsenteil, das am Rahmen des Fahrzeugs angelenkt ist, weist eine Zahnstange auf, in die beim Verspannen des Sicherheitsgurtes ein weiteres Beschlagsenteil entgegen der Kraft einer Ausrastfeder einrastet. Die beiden Beschlagsanteile sind in einer Hülse angeordnet, die verschwenkbar am Sitz angelenkt ist und zur Führung bzw. zur Halterung wenigstens eines der Beschlagsanteile dient. Das Einrasten der Beschlagsanteile erfolgt lediglich beim Straffziehen des angelegten Gurtes, was bei festgelegtem Sitz erfolgen muß.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Fahrzeugsitz gemäß dem Oberbegriff anzugeben, bei dem bei stabiler Befestigung des Sicherheitsgurtes am Sitzteil eine überschnelle Aufwärtsbewegung des Sitzes einwandfrei verhindert wird.

Diese Aufgabe wird erfindungsgemäß gelöst durch einen Fahrzeugsitz mit den Merkmalen des Kennzeichens des Patentanspruchs 1.

Die Kombination aus Teleskop-, Strebe- und Pendelelement des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes sichert diesen nicht nur beim Bremsen, sondern bietet auch die Möglichkeit, den Sicherheitsgurt stabil auf einfache Weise zu befestigen, und zwar derart, daß er von der Stellung und der Bewegung des Fahrzeugsitzes unabhängig ist.

Bevorzugte Weiterbildungen des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Zwei Ausführungsbeispiele des erfindungsgemäßen Fahrzeugsitzes werden nachstehend anhand der Zeichnungen näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Sitzes mit einer teleskopartigen Strebe;

Fig. 2 eine Ansicht der in Fig. 1 gezeigten Strebe in größerem Maßstab und teilweise im Schnitt;

Fig. 3 ein Detail aus Fig. 2 mit der Strebe in einer verriegelten Stellung;

Fig. 4 einen Schnitt längs der Linie 4-4 in Fig. 2;

Fig. 5 eine Seitenansicht eines zweiten Ausführungsbeispiels einer teleskopartigen Strebe in verriegelter Stellung;

Fig. 6 einen Schnitt in größerem Maßstab längs der Linie 6-6 in Fig. 5;

Fig. 7 ein vergrößertes Detail der Strebe gemäß Fig. 5 in nicht verriegelter Stellung;

Fig. 8 einen Schnitt längs der Linie 8-8 in Fig. 7.

Fig. 1 zeigt einen Fahrzeugsitz, bei dem ein Sitzteil 1 mittels einer Aufhängevorrichtung 3 an einem ersten Bodenteil 2 federnd nachgiebig angebracht ist und das Bodenteil 2 in bezug auf das Fahrzeug in Längsrichtung

verstellbar ist. An jeder Seite des Sitzteils 1 im hinteren Bereich ist jeweils ein Ende einer Teleskopstrebe 4 befestigt, deren anderes Ende an einem zweiten Bodenteil 5 oder einer am Boden des Fahrzeugs hinter dem Sitz befestigten Konsole angebracht ist.

Wie Fig. 2 bis 4 zeigen, ist das erste Teleskopteil 6 der Teleskopstrebe 4 eine im wesentlichen flachen Zahnstange 7, die am Sitzteil 1 befestigt ist, während der obere Kantenbereich umgebogen ist, so daß er in einem entsprechend gestalteten Längsschlitz in einem Kunststoffgleitelement 8 verschiebbar ist, das in dem zweiten Teleskopteil 9 der Teleskopstrebe 4 verkeilt ist. Das zweite Teleskopteil 9 hat einen U-förmigen Querschnitt und ist mit seiner offenen Seite nach unten weisend angebracht. Ein Gegenrastelement 10 in Form einer Klinke ist zwischen den Seitenwänden des U-förmigen zweiten Teleskopteils 9 angelenkt, so daß es mit der Zahnstange 7 in Eingriff tritt, wenn es nach oben geschwenkt wird.

Das Gegenrastelement 10 wird von zwei Trägheitspendelelementen 11 betätigt, die jeweils die Gestalt einer birnenförmigen Platte haben, die an ihrem schmalen Ende mit einem der Klinkenschwenkzapfen an der Außenseite des zweiten Teleskopteils 9 starr verbunden ist, so daß die beiden Trägheitspendelelemente 11 das U-förmige zweite Teleskopteil 9 umgreifen.

Bei gelöster Stellung des Gegenrastelementes 10 liegen die breiteren Enden der Trägheitspendelelemente 11 hinter dessen Schwenkachse, und der Winkel zwischen den Hauptachsen der Trägheitspendelelemente 11 und der Senkrechten ist so gewählt, daß nur eine einen vorherbestimmten Wert übersteigende Verlangsamung des Fahrzeugs die Pendelgewichte veranlaßt, nach vorn in die senkrechte Lage zu schwenken, von wo aus sie unter Schwerkraft weiter nach vorn schwenken können. Bei einer Verlangsamung, die unter diesem vorherbestimmten Wert bleibt, stört das Gegenrastelement 10 also nicht die normale Gleitbewegung des ersten Teleskopteils 6, wenn sich der Sitzteil 1 nach oben und unten bewegt oder in Längsrichtung verstellt wird. Es kann ein verstellbarer Anschlag vorgesehen sein, so daß die normale Ruhestellung des Gegenrastelementes 10 und der Trägheitspendelelemente 11 zu ändern ist. Wenn die Klinkenplatte betätigt worden ist, muß sie von Hand zurückgestellt werden.

Durch die Verwendung des Kunststoffgleitelements 8, das vorzugsweise aus einem Azetal-Kunststoff besteht, wird der durch die konstante relative Bewegung der beiden Strebenglieder verursachte Verschleiß verringert. Wie Fig. 1 zeigt, kann ein Sicherheitsgurt 12 am Schwenkpunkt der Teleskopstrebe 4 angelenkt sein.

Bei dem in Fig. 5 bis 8 gezeigten zweiten Ausführungsbeispiel der Teleskopstrebe 4 ist das erste Teleskopteil 13 zur schwenkbaren Befestigung am Sitzteil geeignet, während das zweite innere Teleskopteil 14 an einem zweiten Bodenteil oder einer Konsole 15 schwenkbar befestigt ist. Das erste äußere Teleskopteil 13 hat insgesamt einen rinnenartigen Querschnitt mit nach innen umgebogenen, einander gegenüberliegenden Randbereichen und ist so angebracht, daß der Boden der Rinne senkrecht verläuft. Das zweite Teleskopteil 14 ist innerhalb dieser Randbereiche verschiebbar und auf im Abstand voneinander liegenden Kunststoffgleitelementen 16, beispielsweise Nylon geführt, die an dem einen oder anderen Strebenglied befestigt sein können. Der untere Randbereich ist als Zahnstange 17 mit Rastzähnen 18 ausgebildet, die mit einem gezahnten Gegenrastelement 19 zusammenwirken. Dieses Gegen-

rastelement 19 ist eine Platte, die in der Mitte zwei parallele, geneigte Schlitzte 20 hat, mittels denen das Element auf zwei Stüften 21 angebracht ist, die sich zwischen dem zweiten Teleskopteil 14 und einem zurück umgebogenen Endabschnitt 22 dieses Teleskopteils erstrecken.

Die Betätigungseinrichtung für das Gegenrastelement 19 weist eine Steuerstange 23, die sich vom Gegenrastelement nach unten in einer Schleife 24 um eine Anlenkachse 25 für das zweite Teleskopteil 14 erstreckt, und ein Trägheitspendelelement 26 auf, welches an der Konsole 15 angelenkt ist und auf das untere Ende der Schleife 24 aufschlägt, wenn es einer über einem vorherbestimmten Wert liegenden Trägheitskraft ausgesetzt wird.

Bei der normalen Stellung der Teleskopstrebe 4 wird das Gegenrastelement 19 von Hand so eingestellt, daß die unteren Randflächen der Schlitzte 20 mit den Stüften 21 in Berührung stehen, so daß die Zähne am Gegenrastelement 19 außer Eingriff mit den Zähnen 18 stehen und das untere Ende der Schleife 24 der Steuerstange 23 den Zapfen 25 freigibt. Wenn das Fahrzeug eine Verlangsamung erfährt, die größer ist als der vorherbestimmte Wert, wird das Trägheitspendelelement 26 durch Trägheit nach vorn geschwenkt und schlägt auf die Steuerstange 23 auf. Die Bewegung der Steuerstange 23 veranlaßt das Gegenrastelement 19 auf den Stüften 21 nach außen in Eingriff mit den Rastzähnen 18 zu gleiten und so eine weitere Verlängerung der Teleskopstrebe 4 zu verhindern.

Es liegt auf der Hand, daß die Betätigungseinrichtung auch so angeordnet sein könnte, daß sie auf eine Beschleunigung oder eine Winkelbewegung des Fahrzeugs in beliebiger Richtung anspricht, obwohl für die normalen Zwecke eine Empfindlichkeit auf eine Verlangsamung in der normalen Bewegungsrichtung des Fahrzeugs ausreicht.

Hierzu 3 Blatt Zeichnungen

